

# Товары бытовой химии

- К товарам бытовой химии относятся различные средства, полученные химическим путем и используемые в домашних условиях.
- Моющие средства
- Лакокрасочные материалы.
- Клеящие материалы
- Прочие бытовые химические товары



# Моющие средства

- Товары бытовой химии подразделяются на средства моющие; средства отбеливающие; средства для подсинивания; средства для подкрахмаливания; средства комплексного действия; средства для антистатической обработки изделий из тканей; средства отделочные; средства пятновыводные; средства чистящие; средства полирующие; средства по уходу за изделиями из кожи и замши; средства по уходу за автомобилями, мотоциклами и велосипедами – моющие, чистящие, полирующие, защитные, герметизирующие, вспомогательные и эксплуатационные;



# Синтетические моющие средства



**СМС** – это не только текстовое сообщение на мобильном телефоне, но и аббревиатура **Синтетических Моющих Средств** - самых востребованных средств бытовой химии.



# Когда появились СМС?

Первое СМС появилось только в 1916 году. Изобретение немецкого химика Фрица Понтера предназначалось только для промышленного использования. Бытовые СМС выпускаются с 1935 года, когда они стали менее вредными для кожи рук. С тех пор разработан целый ряд СМС узкого назначения, а их производство – это важнейшая отрасль химической промышленности.

К категории СМС относятся моющие средства, которые выпускаются в виде порошков, гелей, паст, таблеток; а также отбеливатели (с хлором и без, в жидком и порошкообразном виде); усилители моющих средств (соли для стирки, средства для замачивания, пятновыводители); концентрированные порошки и кондиционеры для белья.

Чего только не придумают!

Как разобраться в этом многообразии?

Что предпочесть?

Подавляющее большинство населения не имеет представления о том, что моющие средства, особенно стиральные порошки, мировая наука классифицирует как наиболее опасные (!) химические вещества для здоровья человека и окружающей среды среди всех веществ, с которыми потребитель контактирует в быту.

# КЛАССИФИКАЦИЯ МОЮЩИХ СРЕДСТВ



# СИНТЕТИЧЕСКИЕ МОЮЩИЕ СРЕДСТВА

- Для ручной и машинной стирки

- Для белого и цветного белья

- Для детской одежды

ТЕМПЕРАТУРНЫЙ РЕЖИМ СТИРКИ

Различная  
упаковка

Различная  
расфасовка

# Классификация синтетических моющих средств

- 1) Средства для стирки шерстяных и шелковых тканей («Ваниш», «Ласка» и др.)
- 2) Средства для стирки белого и цветного белья («Лотос», «Дося», «Ariel», «Tide», «Миф–универсал» и т. д.)
- 3) Средства для стирки грубых и сильно загрязненных тканей, в частности спецодежды.
- 4) Средства для туалетных целей (шампуни для мытья волос, жидкие мыла и т. п.).
- 5) Средства для мытья посуды, инвентаря, домашней утвари и др. (средства для мытья посуды – «Fairgy», «Пемолюкс» и др.; средства для мытья окон – «Тон», «Мистер – мускул» и т. д.)





# Классификация СМС

- средства моющие синтетические подразделяются на пять видов:
  - для стирки изделий из хлопчатобумажных и льняных тканей;
  - для стирки изделий из шелка, шерсти, искусственных и синтетических тканей;
  - универсальные;
  - для замачивания белья и хозяйственно-бытовых нужд;
  - специального назначения.
- Синтетические моющие средства классифицируются по консистенции, составу, назначению и способу применения (рис.)



# Классификация средств для стирки и МЫТЬЯ

## МЫЛО

туалетные

хозяйственные

Для хлопчатобумажных

Для шерстяных и шелковых

Универсального  
использования

## СИНТЕТИЧЕСКИЕ МОЮЩИЕ

Отбеливающие средства

Антистатика и конденсаторы  
для белья

Подкрашивающие средства

Прочие вспомогательные  
средства для стирки

## ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ СТИРКИ

# Мыло

- Археологи установили, что мыло начали изготавливать уже 6000 лет назад
- По виду исходного материала различают мыла на основе жиров, жирных кислот и смешанной жировой основы
- Жировое мыло широко применяют как моющее и очищающее средство
- Однако его нельзя считать универсальным, так как моющий эффект жирового мыла проявляется не всегда одинаково

# Классификация мыла и его виды.

## Мыло

хозяйственные

туалетные

специальные



# Сырье для производства мыла

- К стиральным средствам на жировой основе относится мыло. Основным сырьем для его производства являются природные твердые жиры (говяжье, баранье, свиное сало), твердые масла, полученные при переработке жидких растительных масел (кокосовое, пальмоядровое) и рыбьих жиров, а также синтетические жирные кислоты, канифоль, нафтеновые кислоты. При производстве мыла жиры могут заменяться на твердые жировые продукты – саломас, который получают при переработке растительных масел, а также на синтетические жирные кислоты, смоляные кислоты в виде канифоли и нафтеновые кислоты в виде мылонафта и асидола



# Мыло

- Твердые мыла представляют собой преимущественно натриевые соли жирных кислот, расщепленных подсолнечного, соевого, конопляного и других растительных масел. Их выпускают в основном в виде кусков, порошков и стружки. Кусковое хозяйственное мыло (обыкновенное и осветленное) может содержать 65, 70 и 72% жирных кислот; эти значения называют качественным показателем: чем выше процент — тем лучше качество.

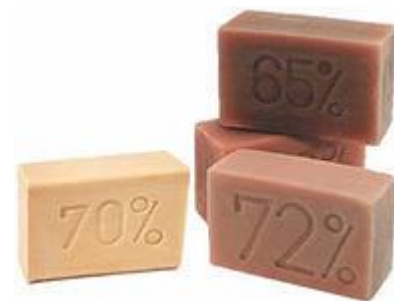
По цвету мыло бывает обыкновенное и осветленное; по наличию упаковки — открытое (без упаковки) и закрытое (в упаковке). Твердые мыла могут иметь различную массу (150, 200, 250, 300, 350, 400 и 500 г) и форму (прямоугольную и сложную).

Требования к качеству твердых мыл регламентируются ГОСТ 30266-95 "Мыло хозяйственное твердое. Общие технические условия". Стандарт предъявляет требования к внешнему виду, консистенции, цвету и запаху. Основные требования к физико-химическим показателям — качественное число, содержание свободной щелочи, соды и температура застывания жирных кислот.



# Мыло хозяйственное

- Хозяйственное мыло вырабатывается с содержанием жирных кислот 72, 70, 60% в кусках весом 250, 340, 400 г соответственно. Жидкие и мазеобразные хозяйственные мыла получают из менее ценных жиров и используют преимущественно для технических целей.



# Туалетное мыло

- Туалетные мыла содержат от 74 до 80% жирных кислот, выпускаются с разнообразной формой куска и различных цветов.
- Производят также жидкое и порошкообразное туалетное мыло. Состав туалетных мыл могут вводиться специальные добавки, обладающие профилактическим или лечебным действием (деготь, борная кислота и др.)





# Синтетические моющие средства

- По способу применения и в зависимости от типа стиральной машины СМС подразделяют на средства с пониженным пенообразованием (для машин барабанного типа) и средства с ненормируемым пенообразованием (для машин активаторного типа и ручной стирки).
- Для сохранения белизны изделий в состав СМС вводят химические и физические (оптические) отбеливатели.
- химические отбеливатели используют в СМС для льняных и хлопчатобумажных тканей, обычно применяют соли перекисных кислот (персоли). отбеливает ткань при температуре 60С.

физические отбеливатели применяются для тканей из смешанных волокон, синтетических и натуральных шерстяных и шелковых тканей для повышения белизны и устранения жёлтого оттенка белых тканей.

В состав современных СМС входят специальные биодобавки для удаления загрязнений жирового происхождения *ферменты* (энзимы)



# ТЕМА 9.

## ЛАКОКРАСОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

- **ЛАКОКРАСОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ** – вязко-жидкие составы, наносимые на поверхность конструкций тонким слоем, которые через несколько часов отвердевают, образуя тонкую пленку, прочно сцепляющуюся с основанием.

- Основные компоненты лакокрасочных материалов:

- связующие;
- пигменты;

- вспомогательные вещества  
(растворители, разбавители, наполнители,



# Лакокрасочные материалы

- Вредные вещества, входящие в состав лакокрасочных материалов, могут оказывать воздействие на организм человека через дыхательные пути, кожу и пищеварительный тракт



# Общая характеристика лакокрасочных материалов

**Лакокрасочные материалы (ЛКМ)** – это группа товаров, предназначенных для окраски или покрытия различных поверхностей – древесины, металла, бетона и других поверхностей и применяемых для ремонта в домашних условиях, строительстве, производстве мебели и др.

Представляют собой вязкожидкие составы, наносимые на поверхность конструкции тонким слоем, который через несколько часов отвердевает и образует пленку, прочно сцепляющуюся с основанием.



# Свойства лакокрасочных покрытий

- ❖ Декоративные!
- ❖ Защитные
- ❖ Психологические
- ❖ Санитарно-гигиенические
- ❖ Маскировочные

# Классификация ЛКМ

## По типу связующего

Алкидные

Акриловые

Стирол-акриловые

Полиуретановые

Гибридные:  
Акрил/Алкид  
уретановые

## По назначению ЛКМ

Эмаль

Лак

Грунт

Шпатлевка

# Состав ЛКМ

1

Связующие (пленкообразующие) вещества.

2

Растворители.

3

Разбавители.

4

Пластификаторы.

5

Пигменты.

6

Красители.

7

Функциональные и технические добавки.

# Классификация окрасочных составов

- По виду: лаки, краски, порошковые краски, эмали грунтовки и шпатлевки.
- По химическому составу: алкидно – акриловые, битумные, канифольные, масляные, полиамидные.
- По назначению: атмосферостойкие, водостойкие, специальные, маслобензиностойкие, химически стойкие, термостойкие, электроизоляционные.

# Компоненты лакокрасочных материалов

## 1. Связующие (растительные и минеральные масла):

- для масляных составов,
- для водных составов,
- эмульсионные.

## 2. Олифа:

- высыхающая;
- полувывсыхающая;
- невысыхающая.

## 3. Пигменты:

- природные;
- синтетические.

## 4. Растворители:

- для масляных красок;
- для глифталевых и битумных лаков и красок;
- для перхлорвиниловых красок;
- для клеевых и водоэмульсионных красок.

## 5. Разбавители и разжижители:

- олифа;
- различные эмульсии.

## 6. Наполнители:

- природные;
- синтетические



# Виды красок



**Олифа – льняное или конопляное масло нагретое до температуры 275 С**

**Лак - пленкообразующие вещества (смолы) в органических растворителях**

**Пигмент - красящее вещество – придает раствору определенный оттенок**



Краски по природе  
пленкообразователя  
подразделяют на:

**масляные**

**эмали**

**водно-дисперсионные**

**клеевые.**





**Клеевые краски** - это **суспензии пигментов** в водных растворах пленкообразователей - клеев.

Клеевые краски готовят смешивая водный раствор клея с пигментной пастой. Применяются они для отделочных работ внутри помещений.

Клеевые краски готовят непосредственно перед употреблением.

Достоинство клеевых красок – они нетоксичны, покрытия газо- и паропроницаемы, имеют хорошие декоративные свойства.

Масляные краски  
высыхают за 24-36 часов и  
образуют полуматовые  
покрытия с высокой адгезией к  
окрашенной поверхности.

Атмосферостойкость  
красок на натуральной льняной  
олифе более 3 лет.



# Водно-дисперсионные краски

- Также могут называться водоземulsionными или акриловыми, латексными, поливинилацетатными.
- Широко применяются для наружных и внутренних работ по бетонным, кирпичным и гипсовым основаниям после соответствующей подготовки.
- Особенно привлекательными свойствами являются экологическая чистота, что связано с отсутствием органических растворителей в их составе.
- Еще одним достоинством этих красок является то, что они не образуют на поверхности глухой паронепроницаемой пленки, стена «дышит», что полезно как для человека, так и для конструкции.



# Эмалевые краски

- Получают путем введения пигментов и наполнителей в лаки.
- Наиболее употребляемыми являются алкидные, эпоксидные и мочевиноформальдегидные.
- Применяют для окраски по металлу, дереву, бетону, штукатурке внутренних и наружных поверхностей.

# Лаки

*Лаками* являются коллоидные растворы смол, битумов, высыхающих масел в растворителях. При сушке лака растворитель улетучивается, а лаковая основа переходит в лаковую пленку. Классификация лаков проводится по нескольким признакам.





## СВЯЗУЮЩИЕ ВЕЩЕСТВА

*(плёнкообразующие вещества) – основа красок*



ВОСК



льняное  
масло



клей



эмульсии



гуммиарабик



фруктовые  
клеи



альбумин



# 6. Растворители и разбавители



**Растворители** переводят пленкообразователи в текучее состояние, удобное для нанесения покрытия.

**Разбавители** служат для разбавления готового раствора до нужной вязкости, а кроме того удешевляют.

**Растворителями и разбавителями** являются органические соединения – ацетон, этилацетат, уайт – спирт, скипидар, бутилацетат и др.

Вода используется при изготовлении воднодисперсионных и клеевых красок.



# 13. Маркировка

Если перед указанными символами стоят заглавные буквы ВЭ или ВД, это означает, что краска водоразбавимая.		Первая цифра, стоящая в названии краски вслед за буквенным обозначением, говорит об области применения краски. В конце может стоять номер разработки, цифровые обозначения доходят до 4-х знаков.	
МА	масляные	0	грунтовка
БТ	битумные	00	шпаклевка
ПО	пентафталевые	1	атмосферостойкая для наружных работ
	глифталевые		
КФ	канифольные	2	для внутренних работ
МС	масляностирольные	3 и 4	консервационные краски
АК	акриловые	5 и 6	специальные эмали и краски по определенному перечню лакокрасочной промышленности
ЭП	эпоксидные		
КЧ	каучуковые	7	химически стойкие
ПЭ	полиэфирные	8	термостойкие
НП	нефтеполимерные	9	электроизоляционные



При маркировке ЛКМ используют традиционное промышленное буквенно – цифровое обозначение, состоящее из 5 групп знаков.

1 группа – вид ЛКМ, обозначаемый словом – (лак, краска, эмаль и т. д.),

2 группа – тип пленкообразующего вещества, обозначаемая двумя буквами (НЦ – нитроцеллюлозная),

3 группа – условия эксплуатации (1 – для наружных работ),

4 группа – порядковый номер,

5 группа – цвет одним словом.

# 14. Хранение



Хранение ЛКМ – в проветриваемых складах, вдали от источников тепла при температуре не ниже 0 градусов и не выше 25 градусов.



# Лакокрасочные материалы

- Лакокрасочные материалы (ЛКМ) – это группа товаров, предназначенных для окраски или покрытия различных поверхностей (древесины, металла, бетона и др.). ЛКМ – это композиции (раствор, эмульсия, суспензия), которая при нанесении на поверхность окрашиваемого изделия в результате сложных физико-химических превращений формируется в сплошное полимерное покрытие с определенным комплексом свойств.



# Классификация лакокрасочных материалов

- В зависимости от состава и назначения ЛКМ подразделяются на краски ( в том числе эмалевые краски – эмали),
- лаки,
- олифы,
- грунтовки, шпатлевки.



# Клеящие материалы

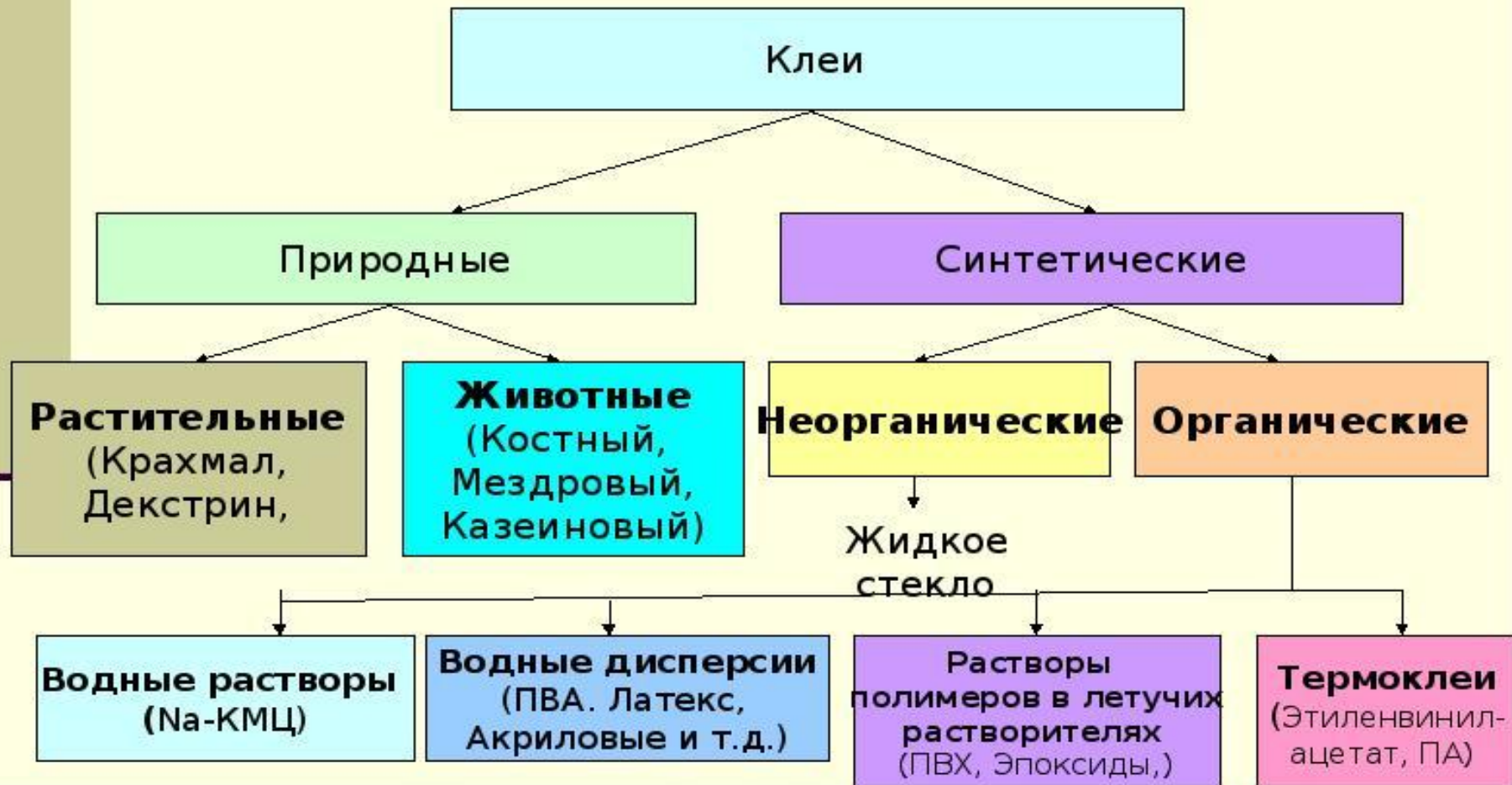
- К клеящим материалам относят клеи, липкие ленты и клей герметик.
- Склеивание – процесс образования прочного адгезионного соединения однородных или разнородных материалов. Оно необходимо как в производстве товаров промышленным способом, так и в быту – наклеивание обоев, ремонт обуви, мебели, склеивание фарфора, кожи, тканей и др.
- Клеи – это адгезивы, которые применяют для соединения различных материалов за счет образования прочной связи пленки клея с поверхностью склеиваемых материалов.



# КЛЕЯЩИЕ МАТЕРИАЛЫ

- Клеи подразделяют:
- – по назначению (одноцелевые и универсальные);
- – по консистенции (твердые, жидкие, порошкообразные);
- – по способу сушки (холодного и горячего отвердевания);
- – по характеру склеивания (обратимые, необратимые);
- – по природе клеящего материала (растительного, животного, минерального происхождения, синтетические).

# Классификация клеев





# Классификация клеев

- Производится по условиям склеивания, характеру склеивания, водостойкости клеевого соединения, по агрегатному состоянию, назначению и наименованию основы клея.



# Прочие бытовые химические

## товары

Средства для ухода за  
одеждой, обувью и  
предметами домашнего  
обихода.

Данная подгруппа изделий  
включает чистящие средства и  
пятновыводители для одежды и  
предметов домашнего обихода;  
средства для ухода за обувью  
(кремы; защитные, красящие  
составы и др.)



*Все разнообразие бытовой химии можно условно разделить на следующие основные группы:*

- *моющие средства общего назначения;*
- *моющие средства для кухни;*
- *средства для мытья посуды;*
- *средства дезинфекции для санузлов;*
- *средства для очищения стеклянных (зеркальных) поверхностей;*
- *средства для мытья полов;*
- *средства для чистки текстиля (ковров и мебели);*
- *средства для стирки;*
- *средства от насекомых (инсектициды).*



# Классификация чистящих средств

по  
назначению

для чистки кухонной посуды,  
ванн, раковин, плиток  
керамических;  
— для удаления пятен и чистки  
одежды;  
— для ухода за мебелью;  
— для ухода за автомобилями,  
велосипедами, мотоциклами;  
— средства для ухода за полами

по составу

органические растворители;  
- мыло;  
- СМС;  
- кислоты;  
- щелочи;  
- окислители

По  
консистенци

Твердые,  
порошкообразные  
, пастообразные,  
жидкие, спреи

## 5. Средства для ухода за автомобилями, мотоциклами и велосипедами

- предназначены для увеличения срока службы, улучшения условий эксплуатации и поддержания внешнего вида транспортных средств.

*Автопрепараты подразделяют на:*

- моющие;
- чистящие;
- полирующие;
- защитные;
- герметизирующие;
- вспомогательные;
- эксплуатационные и др.



# 1. Средства для удаления пятен и чистки одежды

Сырье:

- органические растворители;
- мыло;
- СМС;
- кислоты;
- щелочи;
- окислители.

# Автокосметика

- Товары данного назначения объединяют средства для мытья и полировки кузовов автомобилей; средства для очистки и ухода за отдельными агрегатами автомобиля; средства для защиты от коррозии элементов автомобиля; средства прочего назначения (средства для удаления ржавчины, средства для подготовки автомобиля к покраске и др.).



# Средства для ухода за растениями и животными

- В настоящую группу входят минеральные и органические удобрения; активаторы и стимуляторы роста.; средства защиты растений и животных.





- 8. Средства для борьбы с насекомыми и грызунами.
- 9. Средства для борьбы с вредителями садов и огородов.
- 10. Минеральные удобрения.
- 11. Автокосметика.
- 12. Прочие химические товары.



# Средства для борьбы с насекомыми, грызунами и другими вредителями.

- К данной группе относятся средства для уничтожения ползающих насекомых; средства для уничтожения летающих насекомых; средства для отпугивания и уничтожения моли; средства для уничтожения древесных паразитов; средства для борьбы с грызунами; средства для уничтожения паразитов домашних животных; средства комплексного дейст



# Абразивные материалы

- **Абразивные материалы** могут рассматриваться как в данной группе (связующим выступает химическое, чаще синтетическое вещество), так и в обрабатываемых материалах (учитывая их назначение). К абразивным материалам относят круги, брус шкурки, пасты, используемые для обработки различных поверхностей с меньшей твердостью (заточка, шлифовка, полировка, притирка и др.). В качестве абразивных частиц применяются природные минеральные материалы (алмаз, корунд, песчаник), а также искусственные и синтетические материалы высокой твердости.



- **Разные товары бытовой химии**
- **Средства для ухода за одеждой, обувью и предметами домашнего обихода.** Данная подгруппа изделий включает чистящие средства и пятновыводители для одежды и предметов домашнего обихода; средства для ухода за обувью (кремы защитные, красящие составы и др.)
- **Автокосметика.** Товары данного назначения объединяют средства для мытья и полировки кузовов автомобилей; средства для очистки и ухода за отдельными агрегатами автомобиля; средства для защиты от коррозии элементов автомобиля; средства прочего назначения (средства для удаления ржавчины, средства для подготовки автомобиля к покраске и др.).
- **Средства для ухода за растениями и животными.** В настоящую группу входят минеральные и органические удобрения, активаторы и стимуляторы роста, средства защиты растений и животных и т. д.
- **Средства для борьбы с насекомыми, грызунами и другими вредителями:** средства для уничтожения ползающих насекомых; средства для уничтожения летающих насекомых; средства для отпугивания и уничтожения моли; средства для уничтожения древесных паразитов; средства для борьбы с грызунами; средства для уничтожения паразитов домашних животных; средства комплексного действия.
- **Абразивные материалы.** К абразивным материалам относят: круги, бруски, шкурки, пасты, используемые для обработки различных поверхностей меньшей твердости (заточка, шлифовка, полировка, притирка и др.). В качестве абразивных частиц применяются природные минеральные материалы (алмаз, корунд, песчаник), а также искусственные и синтетические материалы высокой твердости.